

KSB Guard

Räjähdysvaarallinen alue

Käyttö-/asennusohje



Julkaisutiedot

Käyttö-/asennusohje KSB Guard

Alkuperäinen käyttöohje

Kaikki oikeudet pidätetään. Sisältöä ei saa levittää, monistaa, muokata eikä välittää kolmannelle osapuolelle ilman valmistajan kirjallista lupaa.

Yleisesti on voimassa: Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Sisällysluettelo

Sanasto	5
1 Yleistä	6
1.1 Yleisiä ohjeita	6
1.2 Kohderyhmä	6
1.3 Oheisasiakirjat	6
1.4 Symbolit	6
1.5 Varoitusten merkitseminen	6
2 Turvallisuus.....	8
2.1 Yleistä.....	8
2.2 Määräysten mukainen käyttö.....	8
2.3 Henkilöstöä koskevat vaatimukset ja koulutus	8
2.4 Käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä aiheutuvat seuraukset ja vaaratilanteet.....	8
2.5 Turvallinen työskentely	8
2.6 Turvallisuusohjeita käyttäjälle.....	9
2.7 Ohjelmistomuutokset.....	9
2.8 Räjähdyssuojausta koskevat ohjeet.....	9
2.8.1 Merkintä	9
2.8.2 Asentaminen, käyttöönotto ja huolto.....	9
3 Kuljetus/varastointi/hävittäminen	10
3.1 Laitteen kunnan tarkistaminen toimitettaessa	10
3.2 Kuljetus	10
3.3 Varastointi.....	10
3.4 Hävittäminen	11
4 Kuvaus	12
4.1 Yleistä.....	12
4.2 Tuotetiedot.....	12
4.2.1 Asetuksen1907/2006 (REACH) mukaiset tuotetiedot.....	12
4.3 Tyyppikilvet.....	12
4.4 Tekniset tiedot.....	13
4.5 Toiminto.....	14
4.6 Mittausarvot	14
4.7 KSB Guard Gateway	14
4.8 Anturiyksikkö.....	16
4.9 Lähetys- ja akkuyksikkö.....	16
5 Asennus/käyttöönotto	17
5.1 KSB Guard -järjestelmän käyttöoikeuksien pyytäminen.....	17
5.2 Asennus.....	17
5.2.1 KSB Guard Gatewayn asentaminen	17
5.2.1.1 KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän asennuspaikan tarkastaminen	18
5.2.1.2 KSB Guard Gatewayn kiinnittäminen.....	18
5.2.1.3 KSB Guard Gatewayn sähkökytkentä	19
5.2.1.4 KSB Guard Gatewayn antennien asentaminen	20
5.2.1.5 KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän signaalin voimakkuuden tarkastaminen	21
5.2.1.6 KSB Guard Gatewayn käyttöönotto	21
5.2.2 Lähetys- ja akkuyksikön sijoittaminen.....	21
5.2.3 Anturiyksikön ja lähetys- ja akkuyksikön liittäminen.....	22
5.2.4 Jatkoaapelin käyttäminen.....	22
5.2.5 Anturiyksikön asentaminen	23
5.2.6 Lähetys- ja akkuyksikön asentaminen	25
5.2.7 Sähköjohdon asentaminen.....	26
5.3 Kohdennus ja asennus.....	27
5.3.1 Pumppuyksikön asentamiseen tarvittavat tiedot	27
5.3.2 Pumppuyksikön kirjaaminen.....	28

5.4	Käyttöönotto	28
6	Käyttö	30
6.1	Lähetys- ja akkuyksikön käyttötilat.....	30
6.2	Lähetys- ja akkuyksikön käyttötilan Deep-Sleep tarkistaminen.....	30
6.3	Manuaalisen mittauksen suorittaminen ja signaalin vahvuuden näyttäminen	30
6.4	Lähetys- ja akkuyksikön sammuttaminen	31
7	Huolto / kunnossapito	32
7.1	Paristoyksikön vaihtaminen	32
7.2	Anturiyksikön vaihtaminen.....	34
7.3	Lähetys- ja akkuyksikön vaihtaminen	34
7.4	KSB Guard Gatewayn vaihtaminen	34
8	Purkaminen.....	35
8.1	KSB Guard Gatewayn purkaminen.....	35
8.2	Lähetys- ja akkuyksikön purkaminen	35
8.3	Anturiyksikön purkaminen	36
9	Häiriöiden syyt ja niiden korjaaminen	37
9.1	KSB Guard Gateway -yhdyskätävän häiriöiden syyt ja niiden korjaaminen	37
9.2	Lähetys- ja akkuyksikön / anturiyksikön häiriöiden syyt ja korjaaminen.....	37
10	Muut asiakirjat	39
10.1	Anturiyksikön suositeltava asennusasento	39
11	Tilaustiedot.....	43
11.1	Varaosatilaus.....	43
11.2	Lisävarusteet	43
12	Vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	44
12.1	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	44
	Hakusanaluettelo	45

Sanasto

Mat.nro

Tunnusnumero, joka koostuu 8-merkkisestä numerokoodista ja toimii SAP-järjestelmässä olevan tuotteen yksilöllisenä tunnisteena.

1 Yleistä

1.1 Yleisiä ohjeita

Tämä käyttöohje koskee otsikkosivulla mainittuja mallisarjoja ja varusteita.

Käyttöohjeessa kuvataan laitteen asianmukainen ja turvallinen käyttö kaikissa vaiheissa.

Tyypikilvessä mainitaan mallisarja, tärkeimmät käyttöarvot ja sarjanumero. Sarjanumero ilmoittaa, mikä tuote on kyseessä, ja sen avulla laite voidaan tunnistaa.

Vahinkotapauksissa on otettava viipymättä yhteys lähimpään KSB-huoltoyritykseen, jotta takuuvaatimus voidaan tehdä.

1.2 Kohderyhmä

Tämän käyttöohjeen kohderyhmänä ovat teknisen koulutuksen saaneet ammattihenkilöt.

1.3 Oheisasiakirjat

Taulukko 1: Oheisasiakirjojen yleiskuvaus

Asiakirja	Sisältö
Pumpun/pumppuyksikön käyttöohje	Pumpun/pumppuyksikön kuvaus/käyttö
Lisäkäyttöohje – räjähdysuojaustoimenpiteet	Erikoisohjeita asennukseen räjähdysvaaralliselle alueelle

Noudata lisävarusteiden ja/tai integroitujen koneenosien valmistajien asiakirjoja.

1.4 Symbolit

Taulukko 2: Käytetyt symbolit

Symboli	Merkitys
✓	Toimintaohjeen edellytys
▷	Turvallisuusohjeiden edellyttämä toimenpide
⇒	Lopputulos
⇔	Ristiviittaukset
1. 2.	Monivaiheinen toimintaohje
	Ohje sisältää tuotteen käyttöä koskevia suosituksia ja tärkeitä ohjeita

1.5 Varoitusten merkitseminen

Taulukko 3: Varoitusmerkinnät

Symboli	Selitys
 VAARA	VAARA Tämä huomiosana tarkoittaa hyvin vakavaa vaaraa, jonka huomioimatta jättäminen aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.
 VAROITUS	VAROITUS Tämä huomiosana tarkoittaa kohtalaisen vakavaa vaaraa, jonka huomioimatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.
 HUOMIO	HUOMIO Tämä huomiosana tarkoittaa vaaraa, jonka huomioimatta jättäminen voi vahingoittaa laitetta ja haitata sen toimintaa.

Symboli	Selitys
	Räjähdyssuoja Tämä symboli neuvoo suojautumaan aiheutuvalta räjähdysvaaralta räjähdysvaarallisissa tiloissa EU-direktiivin 2014/34/EU (ATEX) mukaisesti.
	Yleinen vaara Tämä merkintä tarkoittaa yhdessä huomiosanan kanssa hengenvaaraa tai loukkaantumisvaaraa.
	Vaarallinen sähköjännite Tämä merkintä tarkoittaa yhdessä huomiosanan kanssa sähköjännitteestä aiheutuvaa vaaraa, ja sen yhteydessä annetaan ohjeita sähköjännitteeltä suojautumista varten.
	Laitevaurio Tämä merkintä tarkoittaa yhdessä huomiosanan HUOMIO kanssa laitteelle ja sen toiminnalle aiheutuvaa vaaraa.



2 Turvallisuus

Kaikki tässä kappaleessa esitetyt ohjeet kuvaavat toimenpiteitä, joista aiheutuu suuri uhka käyttäjälle.

Tässä annettujen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on huomioitava muissa kappaleissa annetut, toimintaan liittyvät turvallisuusohjeet.

2.1 Yleistä

- Käyttöohje sisältää laitteen asennusta, käyttöä ja huoltoa koskevia tärkeitä ohjeita, joita noudattamalla varmistetaan laitteen turvallinen käyttö ja vältetään henkilö- ja laitevahingot.
- Kaikkia annettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.
- Käytöstä vastaavan ammattihenkilöstön/käyttäjän on luettava käyttöohje ja ymmärrettävä sen sisältö ennen laitteen asennusta ja käyttöönottoa.
- Käyttöohjeen on oltava koko ajan ammattihenkilöstön saatavilla laitteen luona.
- Tuotteeseen kiinnitettyjä ohjeita ja merkintöjä on noudatettava, ja niiden on oltava täydellisesti luettavissa. Näitä ovat esimerkiksi seuraavat:
 - kytkentämerkinnät
 - tyypikilpi
- Käyttäjä vastaa muiden kuin tässä käyttöohjeessa mainittujen, käyttöpaikkaa koskevien määräysten noudattamisesta.

2.2 Määräysten mukainen käyttö

- Laitteen käyttöarvot eivät saa ylittää teknisessä dokumentaatiossa mainittua syöttöjännitettä ja ympäristön lämpötilaa, eikä laitetta saa käyttää vastoin muita tässä käyttöohjeessa tai oheisissa asiakirjoissa annettuja ohjeita.

2.3 Henkilöstöä koskevat vaatimukset ja koulutus

Henkilökunnalla on oltava laitteen asennukseen, käyttöön, huoltoon ja tarkastukseen riittävä pätevyys. Käyttäjän on määriteltävä tarkasti henkilökunnan laitteen kuljetusta, asennusta, käyttöä, huoltoa ja tarkastusta koskevat vastuualueet, vastuut ja valvontavelvollisuudet.

Asianmukaisesti koulutettujen ammattitaitoisten henkilöiden on annettava henkilökunnalle työhön perehdyttävää koulutusta ja ohjausta. Tarvittaessa käyttäjä voi tilata valmistajan/toimittajan edustajan kouluttamaan henkilökuntaa.

Teknisen ammattihenkilöstön on valvottava laitteen käyttökoulutusta.

2.4 Käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä aiheutuvat seuraukset ja vaaratilanteet

- Tämän käyttöohjeen noudattamatta jättäminen johtaa takuu- ja vahingonkorvausvastuun raukeamiseen.
- Ohjeiden laiminlyönnistä voi aiheutua esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:
 - sähkön, lämpötilan, mekaanisten ja kemiallisten vaikutusten sekä räjähdysten aiheuttama henkilövahinkojen vaara
 - tuotteen tärkeiden toimintojen häiriöt
 - määrättyjen huolto- ja kunnossapitotoimien pettäminen

2.5 Turvallinen työskentely

Tässä käyttöohjeessa annettujen turvallisuusohjeiden ja määräysten mukaista käyttöä koskevien ohjeiden lisäksi ovat voimassa seuraavat turvallisuusmääräykset:

- tapaturmantorjuntaohjeet, turvallisuutta ja käyttöä koskevat määräykset
- vaarallisten aineiden käsittelyä koskevat turvallisuusmääräykset
- asianmukaiset säädökset, direktiivit ja lait

2.6 Turvallisuusohjeita käyttäjälle

- Estä asiattomien henkilöiden (kuten lasten) pääsy KSB Guard Gatewayn lähelle.

2.7 Ohjelmistomuutokset

Ohjelmisto on kehitetty ja perusteellisesti testattu erityisesti tätä tuotetta varten.

Muutosten tekeminen ohjelmistoon samoin kuin ohjelman tai ohjelman osien lisääminen on kielletty.

Päivityksiä tehdään epäsäännöllisin väliajoin sekä KSB Guard Gateway -yhdyskäytävään että Lähetys- ja akkuyksiköt -yksiköihin. Nämä päivitykset suoritetaan automaattisesti taustalla, ja ne parantavat tuotteen suorituskykyä.

2.8 Räjähdyssuojausta koskevat ohjeet



Tässä kappaleessa annettuja räjähdyssuojausta koskevia ohjeita on ehdottomasti noudatettava, kun laitetta käytetään räjähdyssvaarallisilla käyttöalueilla.

Räjähdyssvaarallisilla käyttöalueilla saa käyttää vain sellaisia laitteita, joissa on vastaava räjähdyssuojauksen merkintä.

Räjähdyssuojattujen laitteiden käyttöä koskevat EU-direktiivin 2014/34/EU (ATEX) erityisehdot.

Tästä syystä on erityisesti noudatettava tässä käyttöohjeessa oheisella symbolilla merkittyjä kohtia sekä seuraavia kappaleita: (⇒ Luku 2.8.1, Sivu 9) – (⇒ Luku 2.8.2, Sivu 9)

Räjähdyssuojaus on taattu vain määräystenmukaisessa käytössä.

Tyypikilvessä annettuja raja-arvoja ei saa ylittää tai alittaa.

Noudata kieltoja.

2.8.1 Merkintä

Yksittäisillä laitteilla on seuraavat direktiivin 2014/34/EU mukaiset merkinnät :

- Anturiyksikkö: Ⓜ II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- Lähetys- ja akkuyksikkö: Ⓜ II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- KSB Guard Gateway: Ⓜ II 2(1) G Ex db eb mb [ia Ga] IIC T4 Gb

2.8.2 Asentaminen, käyttöönotto ja huolto

Räjähdyssuojattujen laitteiden asennukseen, käyttöönottoon ja huoltoon liittyy erikoismääräyksiä. Muutokset voivat heikentää räjähdyssuojausta, ja siksi muutostöihin on oltava aina valmistajan lupa. Asentaminen, käyttöönotto ja huolto on aina toteutettava valmistajan rakenneohjeiden mukaisesti.

Asennuksessa, käyttöönotossa ja huollossa käytettävien henkilöiden on tunnettava asianmukaiset ATEX-standardit (DIN EN 60079-14 ja -17) sekä laitteiston räjähdyssuojausta koskevat määräykset tarkasti.

3 Kuljetus/varastointi/hävittäminen

3.1 Laitteen kunnan tarkistaminen toimitettaessa

1. Tarkista laitteen toimituksen yhteydessä, että kaikki pakkausyksiköt ovat kunnossa.
2. Jos huomaat kuljetusvaurioita, tutki vauriot tarkkaan ja ilmoita niistä kirjallisesti KSB:lle tai kuljetusliikkeelle ja vakuutusyhtiölle.

3.2 Kuljetus

	HUOMIO Epäasianmukainen kuljetus Laitteen vaurioituminen! ▷ Laitetta on aina kuljetettava ohjeiden mukaisesti ja alkuperäispakkauksessaan. ▷ Noudata alkuperäispakkaukseen merkittyjä kuljetusohjeita. ▷ Laitetta ei saa heitellä.
---	--

1. Pura laite pakkauksesta vastaanotettaessa ja tarkista, ettei siinä ole kuljetusvaurioita.
2. Ilmoita kuljetusvaurioista heti valmistajalle.
3. Hävitä pakkausmateriaali paikallisten määräysten mukaisesti.

3.3 Varastointi

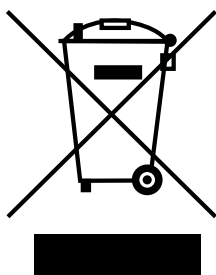
Varastointia koskevia ympäristöolosuhteita noudattamalla varmistetaan laitteen toiminta myös pidemmän varastoinnin jälkeen.

	HUOMIO Kosteuden, lian ja tuholaisten aiheuttamat vauriot varastoinnin aikana Laitteen korroosio/likaantuminen! ▷ Peitä ulkovarastoon varastoitava laite tai pakattu laite lisävarusteineen vesitiiviisti.
---	--

Taulukko 4: Varastoinnin ympäristöolosuhteet

Ympäristöolosuhteet	Arvo
Suhteellinen kosteus	enint. 85 % (ei kondensatiota)
Ympäristön lämpötila	–40 °C ... +70 °C

1. Varastoi laite alkuperäispakkauksessaan kuivaan paikkaan.
2. Varastoi laite kuivaan tilaan, jonka ilmankosteus on mahdollisimman muuttumaton.
3. Vältä ilmankosteuden suuria vaihteluja.



3.4 Hävittäminen

Oheisella symbolilla merkittyjä sähkö- tai elektroniikkalaitteita ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana käyttöiän loputtua.

Ota yhteys paikalliseen jätehuoltoliikkeeseen ja sovi niiden palautuksesta.

Jos vanha sähkö- tai elektroniikkalaite sisältää henkilötietoja, käyttäjä on itse vastuussa niiden poistamisesta ennen laitteen palauttamista.



HUOMAA

Laite kuuluu tiettyjen komponenttien vuoksi ongelmajätteisiin. Se täyttää direktiivin RoHS 2011/65/EU vaatimukset.

Laite on hävitettävä käytön jälkeen asianmukaisella tavalla ja paikallisten määräysten mukaisesti.

4 Kuvaus

4.1 Yleistä

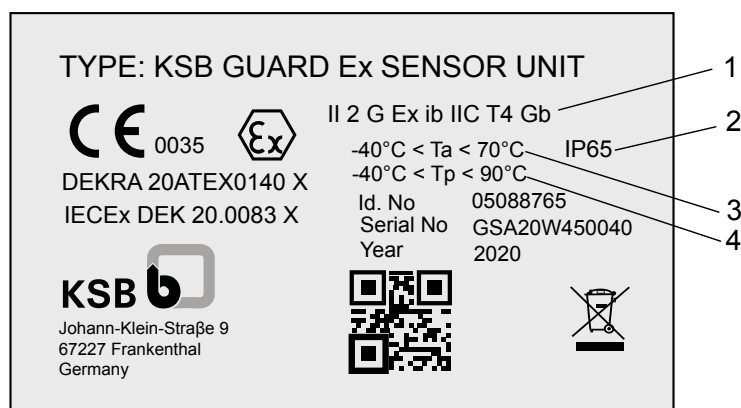
Valvontalaite pumppuyksikköjen tärinän ja lämpötilojen valvontaan.

4.2 Tuotetiedot

4.2.1 Asetuksen 1907/2006 (REACH) mukaiset tuotetiedot

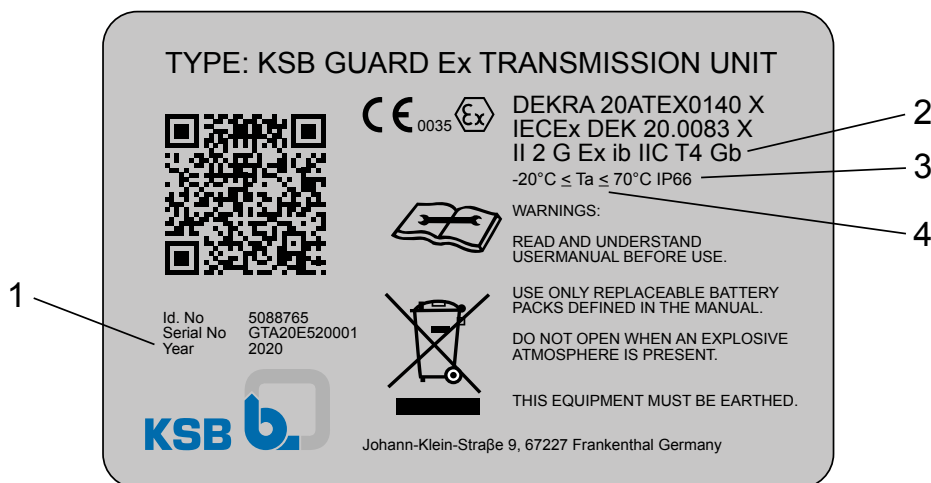
Katso Euroopan parlamentin ja neuvoston kemikaaliasetuksen (EY) 1907/2006 (REACH) mukaiset tiedot osoitteesta <https://www.ksb.com/ksb-en/About-KSB/Corporate-responsibility/reach/>.

4.3 Tyypikilvet



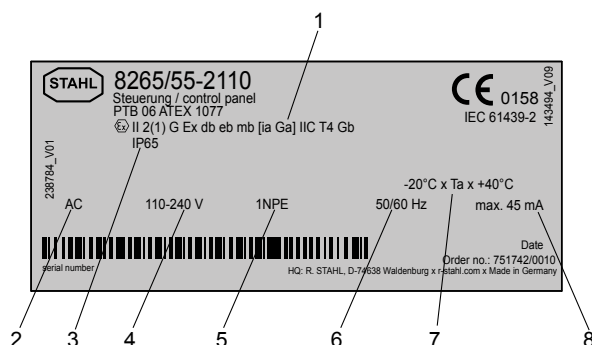
Kuva 1: Anturiyksikön tyypikilpi (esimerkki)

1	ATEX-merkintä	2	Suojausluokka
3	Ympäristön lämpötila	4	Pintalämpötila asennusasennossa



Kuva 2: Lähetys- ja akkuyksikön tyypikilpi (esimerkki)

1	Valmistusvuosi	2	ATEX-merkintä
3	Suojausluokka	4	Ympäristön lämpötila



Kuva 3: KSB Guard Gatewayn tyypikilpi (esimerkki)

1	ATEX-merkintä	2	Syöttöjännitteen tyyppi: vaihtojännite
3	Suojausluokka	4	Syöttöjännitealue
5	Kytkenä 3-johtimisella kaapelilla (L1 / N / PE)	6	Verkkojännitteen taajuus
7	Ympäristön lämpötila	8	Syöttövirta

4.4 Tekniset tiedot

Anturiyksikkö Taulukko 5: Anturiyksikön tekniset tiedot

Ominaisuus	Arvo
Materiaali	Alumiini
Mitat (P×L×K) [mm]	50 x 45 x 30
Suojausluokka	IP65
Kaapelityyppi	1,5 m, PUR, 6-johtiminen
Sallittu pumpun pinnan lämpötila (prosessilämpötila)	-40...90 °C
Ympäristön lämpötila	-20...+70°C

Lähetys- ja akkuyksikkö Taulukko 6: Lähetys- ja akkuyksikön tekniset tiedot

Ominaisuus	Arvo
Materiaali	Lasikuituvahvistettu polyesteri
Mitat (P×L×K) [mm]	110 x 75 x 75
Suojausluokka	IP66
Sallittu pintalämpötila	-20...+70 °C
Virransyöttö	Paristoyksikkö, jossa litium-tionyylikloridiparisto (enin. 17 Ah, ei ladattava)
Radio-ohjausmoduuli	ISM-kaista, 2,4 GHz
Liitäntä	M8, 6-napainen

KSB Guard Gateway Taulukko 7: KSB Guard Gatewayn tekniset tiedot

Ominaisuus	Arvo
Verkkojännite	110–240 V, vaihtojännite
Verkkotaajuus	50/60 Hz
Ottoteho	< 5 W
Ympäristön lämpötila käytön aikana	-20...40 °C
Paino	noin 25 kg
Mitat	noin 500 x 300 x 230
N-pistoke, liitäntä A	2,4 GHz:n antenni (WLAN/Bluetooth)

Ominaisuus	Arvo
N-pistoke, liitäntä B	2G-/3G-/4G-mobiililaitteen antenni, vakiolisävarusteena ¹⁾
Sisäinen SIM-kortti ²⁾	Esimääritetty

4.5 Toiminto

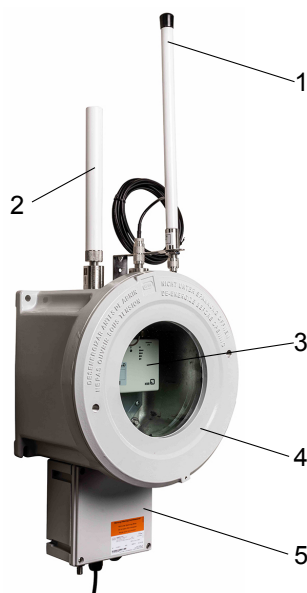
- Anturiyksikkö** Anturiyksikkö asennetaan ensisijaisesti pumpun laakerinkannattimeen tai voimansiirtokoteloon, jossa sen anturit mittaavat pumpun tärinää ja lämpötilan kehitystä. Nämä tiedot välitetään lähetys- ja akkuyksikköön.
- Lähetys- ja akkuyksikkö** Anturiyksikkö sekä lähetys- ja akkuyksikkö on liitetty liitosjohdon avulla. Lähetys- ja akkuyksikkö lähettää vastaanottamansa tiedot radiosignaalin avulla KSB Guard Gateway -yhdyskäytävään.
- KSB Guard Gateway** KSB Guard Gateway -yhdyskäytävä kerää anturiyksikön tiedot ja välittää ne koodattuna KSB-Cloud-palveluun. Tietoihin pääsee KSB Guard -sovelluksella tai verkko-osoitteessa ksbguard.net.
- KSB Guard Gateway -yhdyskäytävä pystyy käsittelemään jopa 40 lähetys- ja akkuyksikön tiedot, mikäli ne lähettävät tietoja kerran tunnissa. Jos tiedonsiirto on tiheämpää, lähettävien yksikköjen määrä pienenee.

4.6 Mittausarvot

- Lämpötila** Lämpötila mitataan anturin sisäosassa. Siksi se voi poiketa pumppuyksikön todellisesta pintalämpötilasta.
- Tärinä** Tärinäarvot mitataan kolmessa akselissa, ja ne ilmoitetaan tavallisesti RMS-arvoina.

4.7 KSB Guard Gateway

KSB Guard Gateway ei ole avattava. Siinä on painetiivis kotelo. Kaikki liitännät (antennit, virransyöttö) ovat painetiiviin kotelon ulkopuolella.

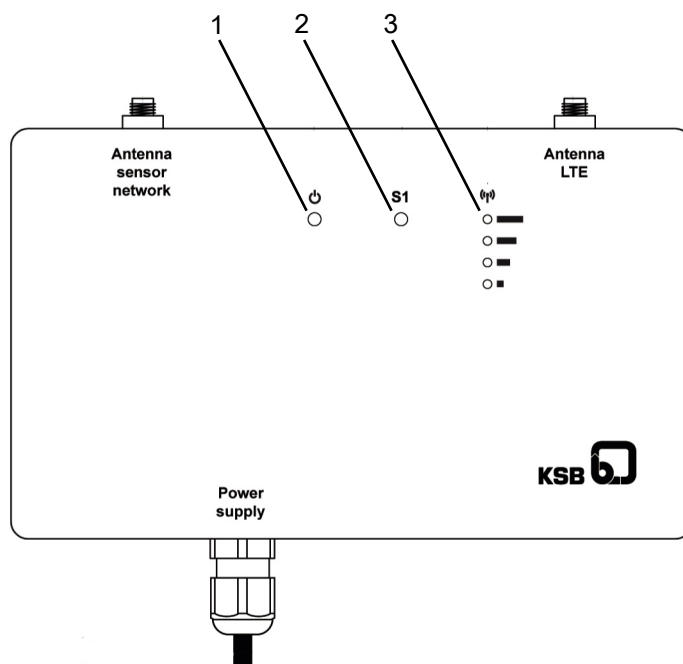


Kuva 4: KSB Guard Gateway painetiiviissä kotelossa

1	Mobiililaitteen antennin (LTE) liitäntä	2	Anturiverkkoantennin liitäntä
3	KSB Guard Gateway	4	Painetiivis kotelo
5	Liitinkotelo		

¹ KSB:ltä on saatavilla jatkokaapeleita.

² SIM-kortti on esiasennettu, eikä sitä voi vaihtaa.



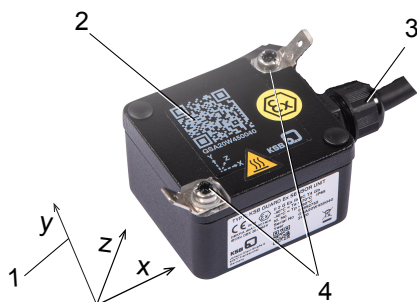
Kuva 5: KSB Guard Gateway

1	Käyttöjännitteen tilan LED-merkkivalo	2	Yhteystilan LED-merkkivalo S1
3	Mobiililaitteen signaalin vahvuustason LED-merkkivalot		

Taulukko 8: LED-merkkivalojen merkitys

Nr	LED	Tila	Kuvaus
1	Käyttöjännite	AUS	Laite on poissa käytöstä tai alustustilassa.
		Vihreä	Laite on käytössä. Vikoja ei ole.
		Punainen tai vilkkuva punainen	Laite on käytössä. Vikoja on havaittu.
2	Yhteystila S1	AUS	Laite odottaa mobiililaiteyhteyttä.
		Vilkkuva keltainen, kahden sykäyksen signaali (noin 3 min sammuttamisen jälkeen)	Ongelmia internetyhteydessä
		Vihreä	Matkaviestinverkko ja internetyhteys käytettävissä
		Hitaasti vilkkuva vihreä	Uusi laiteohjelmisto on havaittu. Sisäinen laiteohjelmistopäivitys alkaa.
3	Mobiililaitteen signaalin vahvuus	4. LED-merkkivalo vihreä	Signaalin vahvuus > -75 dBm
		3. LED-merkkivalo vihreä	Signaalin vahvuus > -85 dBm
		2. LED-merkkivalo vihreä	Signaalin vahvuus > -95 dBm
		1. LED-merkkivalo vihreä	Signaalin vahvuus < -95 dBm

4.8 Anturiyksikkö



Kuva 6: Koordinaattijärjestelmällä varustettu anturiyksikkö

1	Koordinaattijärjestelmä (tärinämittausta varten)	2	QR-koodi
3	Lähetys- ja akkuyksikön liitosjohto	4	Maadoitusliittimet

4.9 Lähetys- ja akkuyksikkö



Kuva 7: Lähetys- ja akkuyksikkö

1	Sisäantennin sijainti	2	Tilan LED-merkkivalo A (punainen)
3	Tilan LED-merkkivalo B (vihreä)	4	Painike
5	KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän yhteyssignaalin vahvuustason LED-merkkivalot	6	Maadoitusliitäntä
7	Anturiyksikön sähköjohdon liitäntä		

Taulukko 9: Käyttölaitteiden ja LED-merkkivalojen merkitys/toiminto

Käyttölaitte/LED-merkkivalo	Kuvaus
Painike	Käyttöönotto, tilan tarkastus, manuaalinen mitta
Tilan LED-merkkivalo A	Käyttötilan ja koodattujen virheilmoitusten lähtöksen LED-merkkivalot
Tilan LED-merkkivalo B	
Tason LED-merkkivalot	KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän yhteyssignaalin vahvuus

5 Asennus/käyttöönotto

5.1 KSB Guard -järjestelmän käyttöoikeuksien pyytäminen

Lähetä seuraavat tiedot oheiseen sähköpostiosoitteeseen:

- **Sähköposti:** ksbguard-support@ksb.com

Taulukko 10: Tarvittavat tiedot

Tarvittavat tiedot	Muistiinpanot
Organisaation nimi (esim. yrityksen nimi, <i>Kemiakeskus Mallikaupunki, Esimerkkipaikkakunnan vesivoimalaitos</i> jne.)	
Yrityksen postinumero	
Yrityksen sijaintipaikkakunta	
Yrityksen sijaintimaa	
Yrityksen asiakasnumero (KSB-asiakasnumero, jos sellainen on)	
Pääkäyttäjän nimi (se yrityksen työntekijä, jolle pyydetään KSB Guard -sovelluksen pääkäyttöoikeuksia. Pääkäyttäjä voi myöhemmin lisätä muita käyttäjiä.)	
Pääkäyttäjän sähköpostiosoite	

Näiden tietojen perusteella luodaan asiakastili.

Järjestelmä lähettää määritettyyn sähköpostiosoitteeseen tervetuloviestin, jossa pyydetään esimerkiksi vaihtamaan alkuperäinen salasana.

5.2 Asennus

	HUOMAA
	KSB Guard -tukipalvelu auttaa kaikissa oikeaan asennustapaan liittyvissä kysymyksissä (esimerkiksi komponenttien sijoittamista ja signaalin laatua koskevissa asioissa). (⇒ Luku 9, Sivu 37)

5.2.1 KSB Guard Gatewayn asentaminen

	 VAARA
	Kipinöiden muodostuminen asennus- tai huoltotöiden yhteydessä Räjähdyksvaara! ▷ Noudata paikallisia turvallisuusmääräyksiä. ▷ Kun räjähdysuojatuille laitteille tehdään asennus- tai huoltotöitä, on aina varmistettava, että ympäröivä ilma ei ole syttyvää.
	 VAARA
	Putoamisvaara työskenneltäessä korkealla Hengenvaara pudottaessa korkealta! ▷ Älä astu pumpun/pumppuyksikön päälle asennus- tai purkutöiden aikana. ▷ Käytä suojalaitteita, kuten kaiteita, suojuksia ja aitoja. ▷ Noudata paikallisia työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä.

	VAROITUS Työskentely pyörivien osien välittömässä läheisyydessä Käsivammojen vaara! ▷ Vain koulutettu henkilöstö saa suorittaa työt. ▷ Töiden suorittamisessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.
	HUOMIO Epäasianmukainen asennus Ei tiedonsiirtoa! ▷ Liitä yhteen yhdyskäytävään enintään 40 lähetys- ja akkuyksikköä.

KSB Guard Gateway -yhdyskäytävä pystyy käsittelemään jopa 40 lähetys- ja akkuyksikön tiedot, mikäli ne lähettävät tietoja kerran tunnissa. Jos tiedonsiirto on tiheämpää, lähettävien yksikköjen määrä pienenee.

Usean yhdyskäytävän käyttö

Jos KSB Guard Gateway -yhdyskäytävään on liitettävä yli 40 lähetys- ja akkuyksikköä, on suositeltavaa käyttää useaa yhdyskäytävää. Tällöin ensimmäiseen KSB Guard Gateway -yhdyskäytävään liitetään toinen KSB Guard Gateway enintään 50 m:n päähän. Usean yhdyskäytävän käyttöä suositellaan myös silloin, kun yksittäisten lähetys- ja akkuyksikköjen radiovastaanotto on huono.

Yleensä KSB Guard Gateway -yhdyskäytäviä voidaan asentaa samaan paikkaan useampia.

Modbus-lähetysyksikköjä sekä lähetys- ja akkuyksikköjä voi lähettää verkkoon (eli KSB Guard Gateway -yhdyskäytävään).

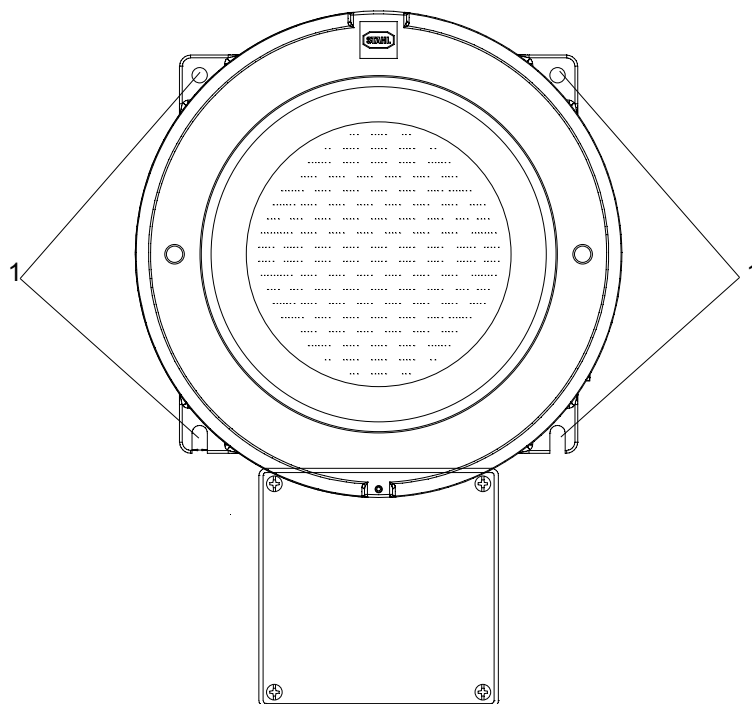
5.2.1.1 KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän asennuspaikan tarkastaminen

KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän asennuspaikan on oltava seuraavien vaatimusten mukainen:

- Riittävästi vapaata tilaa purkamiselle
 - Verkkojännite katkaistavissa ulkoisella katkaisulaitteella
 - Ylivuotosuojattu
 - Asennuspaikan IP-suojausluokka ja lämpötila vastaavat tyyppikilvessä annettuja arvoja.
 - Suurin sallittu etäisyys KSB Guard Gatewayn ja lähetys- ja akkuyksikön välillä: 50 m (kun suora näköyhteys lähetys- ja akkuyksiköstä KSB Guard Gatewayn antenniin)
 - KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän ja lähetys- ja akkuyksikön välisen alueen on oltava mahdollisimman esteetön (esim. ei betoniseiniä, teräselementtejä tai putkistoja).
- Mahdollisuuksien mukaan: asenna siten, että lähetys- ja akkuyksikön ja KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän välillä on suora näköyhteys

5.2.1.2 KSB Guard Gatewayn kiinnittäminen

	HUOMAA On suositeltavaa, että KSB Guard Gateway -yhdyskäytävä kiinnitetään 2–3 metrin korkeudelle lattiasta.
---	---



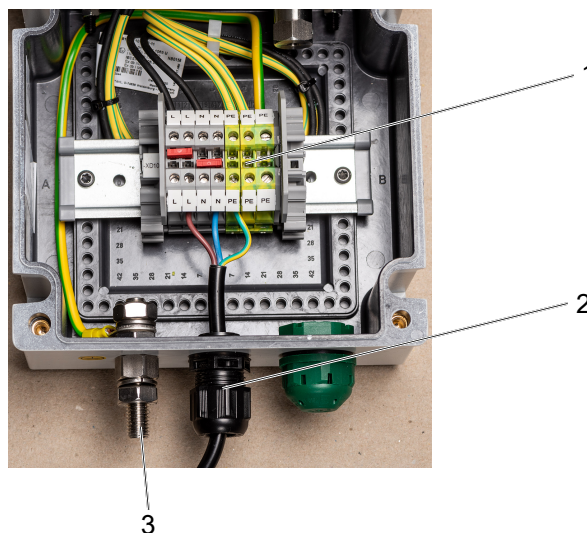
Kuva 8: Painetiiviin kotelon kiinnittäminen

1	Reiät seinäasennusta varten
---	-----------------------------

1. Kiinnitä painetiivis kotelo 4 ruuvilla (M10) sopivaan seinään.

5.2.1.3 KSB Guard Gatewayn sähkökytkentä

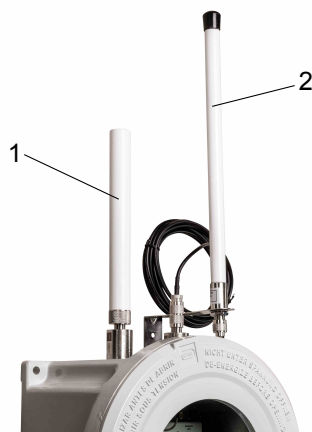
		VAARA
	Painetiiviin kotelon avaaminen Räjähdysvaara! ▸ Älä koskaan avaa KSB Guard Gatewayn painetiivistä kotelo. ▸ Teetä liitinkotelon sähkötyöt aina sähköalan ammattilaisilla.	


Kuva 9: Liitinkotelo sisältä

1	Liitinrima	2	Kaapeliläpivienni
3	Potentialintasauksen liitäntä		

1. Vie verkkoliitäntäjohto liittokoteloon kaapeliläpiviennin (2) läpi.
 2. Kytke lisävarusteena saatava maadoituskaapeli (10...25 mm²) potentialintasauasta varten.
 3. Kytke verkkoliitäntäjohto liittokotelon ruuviliitäntään (⇒ Kuva 9) .
 4. Tarkista tilan LED-merkkivalo.
Varmista, että vähintään kaksi LED-merkkivaloa palaa. Se tarkoittaa, että matkaviestinverkon voimakkuus on riittävä.
Jos matkaviestinverkon voimakkuus KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän asennuspaikassa ei ole riittävä, LTE-antenni on siirrettävä parempaan paikkaan toimitukseen sisältyvän asennuskulman avulla. (⇒ Luku 5.2.1.4, Sivu 20)
- ⇒ KSB Guard Gateway käynnistyy automaattisesti sähköjohdon liittämisen jälkeen ja on sen jälkeen käyttövalmiudessa.

5.2.1.4 KSB Guard Gatewayn antennien asentaminen


Kuva 10: Antennien asentaminen

1	Anturiverkon antenni	2	LTE-antenni
---	----------------------	---	-------------

**HUOMAA**

LTE-antenni on kahdesta antennista suurempi. Anturiverkon antenni on huomattavasti lyhyempi ja hieman paksumpi.

✓ Matkaviestinverkon signaali on riittävän voimakas KSB Guard Gatewayn asennuspaikassa.

1. Kierrä anturiverkon antenni vasempaan liitäntään.
2. Kierrä LTE-antenni oikeaan liitäntään.

**HUOMAA**

Jos matkaviestinverkon voimakkuus KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän asennuspaikassa ei ole riittävä, LTE-antenni voidaan siirtää parempaan paikkaan toimitukseen sisältyvän asennuskulman avulla. Se on tällöin liitettävä KSB Guard Gateway -yhdyskäytävään tavallisella antennikaapelilla, jossa on N-liitin. Antennikaapeli saa olla enintään 20 m pitkä.

5.2.1.5 KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän signaalin voimakkuuden tarkastaminen

- Signaalin riittävän vähimmäisvahvuuden merkinä palaa kaksi tason LED-merkkivaloa.
 - Hyvän signaalin vahvuuden merkinä palaa kolme tason LED-merkkivaloa.
 - Signaalin enimmäisvahvuuden merkinä palaa neljä tason LED-merkkivaloa.
1. Tarkista mobiililaitteen signaalin vahvuustason LED-merkkivalot.
 2. Asenna tarvittaessa anturiverkon antenni asennuskulman avulla sopivaan paikkaan. Tee muutos ja tarkasta uudelleen.

Antennin kaapelin on oltava enintään 20 metrin pituinen.

**HUOMAA**

KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän antenni lähettää tietoja tasossa, joka on kohtisuorassa antennin akseliin nähden. Lähetys- ja akkuyksikön on oltava suunnilleen samassa tasossa antennin kanssa.

5.2.1.6 KSB Guard Gatewayn käyttöönotto

Laite toimitetaan asetukset valmiiksi määritettyinä ja se on käyttövalmiudessa, kun jännitteensyöttö on kytketty. Käyttöjännitteen LED-merkkivalo ilmaisee nykyisen käyttötilan.

Kun jännitteensyöttö on kytketty, tarkkaile KSB Guard Gatewayn LED-merkkivaloa S1. Seuraavat käyttötilat ovat mahdollisia:

- LED-merkkivalo S1 vilkkuu tasaisesti vihreänä
Laiteohjelmistoa päivitetään automaattisesti, kesto noin 10–15 min.
- LED-merkkivalo S1 palaa vihreänä
Laite on käyttövalmis.

5.2.2 Lähetys- ja akkuyksikön sijoittaminen

Asetustila Asetustilan avulla voidaan selvittää sopiva sijainti kohteelle Lähetys- ja akkuyksikkö.

Asetustila voidaan suorittaa niin monta kertaa, kuin on tarpeen.

- ✓ KSB Guard Gateway on asennettu ja merkkivalojen osoittama KSB Guard Gatewayn matkaviestinsignaalin voimakkuus on riittävä.
- 1. Paina kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö painiketta (1) 2–3 sekunnin ajan. Vapauta painike, kun kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö tilan LED-merkkivalot A ja B syttyvät palamaan samanaikaisesti.
- 2. Etsi yksikölle paikka pumppuyksikön läheltä ja huomioi samalla KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän yhteyssignaalin vahvuus (katso tason LED-merkkivalot).
 - ⇒ Kun asetustila käynnistetään, se on toiminnassa 10 minuuttia ja päättyy sitten automaattisesti. Asetustilan voi päättää milloin tahansa lyhyellä painikkeen painalluksella (alle 1 sekunnin painallus).

Jos anturiyksikkö on kytkettynä, laite siirtyy *Automaattinen mittaus* -käyttötilaan. (⇒ Luku 6.1, Sivu 30)

Jos anturiyksikköä ei ole kytkettynä, laite palaa toimitustilaan. (⇒ Luku 6.1, Sivu 30)

5.2.3 Anturiyksikön ja lähetys- ja akkuyksikön liittäminen

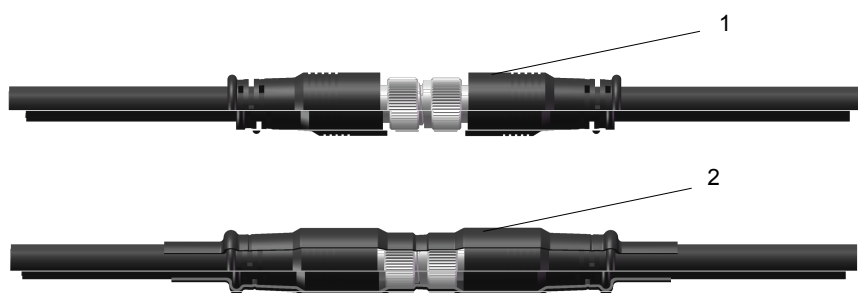
1. Kytke anturiyksikön sähköjohto lähetys- ja akkuyksikköön.

Jos lähetys- ja akkuyksikön ja KSB Guard Gatewayn välinen matkaviestinyhteys on huono, tarkasta lähetys- ja akkuyksikön sijainti. Muuta tarvittaessa. Käytä tarvittaessa jatkokaapelia. (⇒ Luku 5.2.4, Sivu 22)

5.2.4 Jatkokaapelin käyttäminen

	 VAARA
	Jatkokaapelin virheellinen asennus Räjähdysvaara! ▷ Käytä vain alkuperäistä KSB-jatkokaapelia. ▷ Älä koskaan käytä yli 10 m:n pituisia jatkokaapeleita.

Jokaisen anturiyksikön ja jokaisen jatkokaapelin mukana toimitetaan kutistesukka. Sillä on eristettävä kahden kaapelin välinen liitoskohta. Käytä ainoastaan KSB:n toimittamia kutistesukkia. Liitoksen eristäminen on tehtävä kuvassa osoitetulla tavalla (⇒ Kuva 11) .



Kuva 11: Kutistesukan asentaminen

1	Ei kutistesukkaa
2	Kutistesukan kanssa



Kuva 12: Kutistesukan lämmittäminen

1. Työnnä toimitukseen kuuluva kutistesukka kaapelin päälle.
2. Yhdistä kaapelit toisiinsa.
3. Työnnä kutistesukka kaapelien liitoskohdan päälle.
4. Lämmitä kutistesukkaa tasaisesti kuumailmapuhaltimella.

5.2.5 Anturiyksikön asentaminen

 	⚠ VAARA Voimakas magneettikenttä Hengenvaara henkilöillä, joilla on sydämentahdistin! Häiriöitä magneettisissa tietovälineissä, elektronisissa laitteissa, osissa ja instrumenteissa! Kontrolloimaton magneettinen vetovoima (esimerkiksi magneettiset osat ja työkalut)! ▷ Säilytä vähintään 0,3 metrin turvaetäisyys.
	⚠ VAROITUS Pumppuyksikön kuumat pinnat Palovammavaara! ▷ Noudata anturiyksikön kiinnityksessä ja liiman käsittelyssä valmistajan turvallisuusohjeita.
	⚠ VAROITUS Anturiyksikkö kuumenee laakerinkannattimen tai voimansiirtokotelon lämpötilaan Palovammavaara! ▷ Noudata pumppuyksikön käyttöohjetta. ▷ Kosketa anturiyksikköä pumppuyksikön käytön aikana vain asianmukaisilla suojakäsineillä.

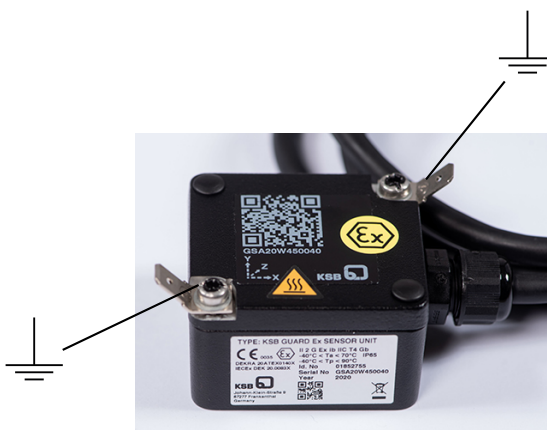
	VAROITUS Työskentely pyörivien osien välittömässä läheisyydessä Käsivammojen vaara! ▷ Vain koulutettu henkilöstö saa suorittaa työt. ▷ Töiden suorittamisessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.
---	--

Anturiyksikön sijoittaminen Noudata anturiyksikön sijoittamisessa ja kiinnittämisessä seuraavia ohjeita:

- Kiinnitä anturiyksikkö sopivaan kohtaan laakerinkannattimeen tai voimansiirtokoteloon, enintään kahden metrin korkeuteen.
Suositeltava asennusasento (⇒ Luku 10.1, Sivu 39)
- Kiinnitä anturiyksikkö mieluiten magneettiseen materiaaliin.
- Laakerinkannattimen tai voimansiirtokotelon kohdan, johon anturiyksikkö kiinnitetään, on oltava tasainen. Vähäiset epätasaisuudet / pyöreät kohdat tasoitetaan liimalla.
- Magneettipidikkeiden lisäksi anturiyksikkö on kiinnitettävä liiman avulla. Liimauspinta ei saa tällöin olla ylhäällä (pään yläpuolella oleva asennus).
- Liimaa on käsiteltävä huoneenlämmössä (18–25 °C).
- ✓ Pumppuyksikön käyttöohje on käytettävissä, ja sen ohjeita noudatetaan.
- ✓ Kaikki liimaan liittyvät turvallisuusohjeet on luettu ja niitä noudatetaan.
 1. Puhdista asennuskohta karkeasta liasta.
 2. Puhdista anturiyksikön takasivu toimituksen sisältämällä puhdistustyyneillä.
 3. Puhdista asennuskohta toimituksen sisältämällä puhdistustyyneillä.
 4. Levitä toimituksen sisältämää liimaa tasaisesti anturiyksikön takasivulle.
 5. Sijoita anturiyksikkö laakerinkannattimen tai voimansiirtokotelon puhdistettuun kohtaan. Anturiyksikkö on kohdistettu optimaalisesti, kun anturiyksikön X-akseli on samansuuntainen akselin kanssa ja Y-akseli on kohdistettu vaakasuoraan akselin suhteen.
 6. Paina anturiyksikkö tiukasti paikalleen.
 7. Anna anturiyksikön kuivua kiinni laakerinkannattimeen tai voimansiirtokoteloon, jotta anturiyksikön sijainti ei pääse seuraavan asennuksen aikana tahattomasti muuttumaan. Liimaliitoksen on kestävä anturiyksikön kevyttä ravistamista. Ympäristöolosuhteet vaikuttavat merkittävästi liimaliitoksen kuivumisen odotusaikaan.

	HUOMAA Kun ympäristön lämpötila on +25 °C...+30 °C, toimitussisältöön kuuluva liima kestää kuormitusta n. 24 tunnin kuluttua. Kolmen vuorokauden kuluttua liimauskohta on kovettunut täydellisesti. Korkeammat lämpötilat (esim. +60 °C...+90 °C) nopeuttavat kovettumista.
---	---

8. Tarkista, että anturiyksikkö on tiukasti kiinni laakerinkannattimessa tai voimansiirtokotelossa ja liimaa anturiyksikkö tarvittaessa uudelleen.



Kuva 13: Anturiyksikön maadoitusliittimet

9. Kytke molemmat maadoitusliittimet sopivilla johdoilla ja mukana toimitetulla lattaliittimellä, tyyppi TE 2178301-1 (johtimen poikkipinta-ala 4 mm²), laitteiston maadoituspisteeseen. (⇒ Kuva 13) .

5.2.6 Lähetys- ja akkuyksikön asentaminen

	VAROITUS Työskentely pyörivien osien välittömässä läheisyydessä Käsivammojen vaara! ▷ Vain koulutettu henkilöstö saa suorittaa työt. ▷ Töiden suorittamisessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.
--	--

Valitun pinnan on oltava seuraavien vaatimusten mukainen:

- Ympäristön lämpötila ≤ 70 °C
- Suojainen sijainti
- Tasainen
- Enimmäisetäisyys lattiasta 2 m
- ✓ Anturiyksikön ja kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö välinen sähköliitäntä on kytketty.
- ✓ Paristot on asetettu paikoilleen (toimitustila).
- ✓ KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän yhteyssignaalin vahvuus asennuspaikassa on riittävä.
- ✓ Testaa yhteyssignaalin vahvuus kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö asetustilassa.
 1. Lähetys- ja akkuyksikkö on mielellään asemoitava siten, että siitä on näköyhteys KSB Guard Gateway -yhdyskäytävään. Varmista, että liitosjohdon kytkentäkohta on vaivattomasti käsiteltävissä.
 2. Puhdista kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö pinta ja asennuspaikan pinta toimitussisältöön kuuluvilla alkoholipitoisilla puhdistusaineyhdistyksillä.
 3. Lähetys- ja akkuyksikkö kiinnitetään toimitussisältöön kuuluvien kiinnitysmateriaalien avulla tukevasti paikalleen.

5.2.7 Sähköjohdon asentaminen

	VAROITUS Työskentely pyörivien osien välittömässä läheisyydessä Käsi- ja jalkavammojen vaara! ▷ Vain koulutettu henkilöstö saa suorittaa työt. ▷ Töiden suorittamisessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.
	VAROITUS Kuumia pintoja (pumppu ja putkisto kuumenevat pumpattavan aineen lämpötilaan) Palovammojen vaara! ▷ Älä kosketa kuumia pintoja.
	HUOMIO Epäasianmukainen asennus Sähköjohdon vaurioituminen! ▷ Älä koskaan taita tai jätä sähköjohtoa puristuksiin.



Kuva 14: Sähköjohdon asentaminen mutkittelevasti

1. Kiinnitä anturiyksikön ja lähetys- ja akkuyksikön välinen sähköjohto siten, ettei siitä aiheudu vaaraa (kompastuminen, sisäänveto).
2. Vedä ylijäävä sähköjohto mutkittelevasti (⇒ Kuva 14) ja kiinnitä se toimitussisältöön kuuluvilla kiinnitysmateriaaleilla.

5.3 Kohdennus ja asennus

	HUOMAA
	Anturiyksikkö on kohdennettava kertaalleen johonkin pumppuyksikköön. Kohdennusta ei voi peruuttaa, vaan se on voimassa anturiyksikön koko käyttöajan. Laitteen asianmukaisen toiminnan kannalta on tärkeää, että kohdennus tehdään oikein. Mittaustietoja voidaan tallentaa vasta kohdennuksen jälkeen. Kohdennuksen voi tehdä joko KSB Guard -verkkoportaaliin (www.ksbguard.net) tai KSB Guard -sovelluksessa (saatavilla sekä iOS- että Android-käyttöjärjestelmille).

5.3.1 Pumppuyksikön asentamiseen tarvittavat tiedot

Pumpun asentaminen edellyttää lisätietoja pumppuyksiköstä. Suosittelemme kokoamaan tarvittavat tiedot etukäteen, jotta ne ovat tarvittaessa käytettävissä. Seuraavat tiedot tarvitaan:

Taulukko 11: Pumppuyksikön asentamiseen tarvittavat tiedot

Tarvittavat tiedot	Esimerkki	Muistiinpanot
Anturiyksikön sarjanumero	GS118W220071	
Pumppuyksikön kuvaus	Pumppu 123	
Pumppuyksikön sijainti	Halli 2	
Pumppuyksikön tekninen paikka	B2411	
Valinnainen: Pumppuyksikön/pumpun valokuva		
Pumpun tyypikilven tiedot		
Valmistaja	KSB	
Valmistusvuosi	2018	
Sarjanumero ³⁾	997123456700010000	
Mallisarja	Etanorm	
Koko	050-032-161	
Nimellistokorkeus	25 m	
Nimellisvirtaama	50 m ³ /h	
Nimellisyörimisnopeus	1450 min ⁻¹	
Vaiheluku	1	
Pumppuyksikön tähänastiset käyttötunnit (alkuarvona käyttötuntilaskurille)	1000 h	
Moottorin tyypikilven tiedot		
Nimellisteho	15 kW	
Nimellisyörimisnopeus	1450 min ⁻¹	
Tehokerroin (cos φ)	0,86	
Muut tiedot		
Pyörimisnopeuden säätö (kyllä tai ei)	Ei	
Pumpun käyttötarkoitus	Lämmön hankinta	
Pumpattavan aineen lämpötila	+20 °C...+30 °C	
Pumpattavan aineen tiheys	997 kg/m ³	
Laakerityyppi ja mahdollinen käyttötuntien määrä edellisen laakerien voitelun/vaihdon jälkeen	Rasva, jälkivoitelu, 1000 h	

³⁾ KSB:n pumppuyksikön yhteydessä saatetaan tarvita pumpun tietoja. Tällöin on tärkeää syöttää KSB-sarjanumero sovelluksen/verkkoportaaliin vastaavaan kenttään. Mikäli tiedot ovat jo olemassa, ne näkyvät myös sovelluksessa tai verkkoportaaliin, jolloin niiden oikeellisuus ja paikkansapitävyys on tarkistettava.

Tarvittavat tiedot	Esimerkki	Muistiinpanot
Valinnainen: Optimaalinen virtaama	50 m ³ /h	
Valinnainen: Tiedot ominaiskäyrän seitsemästä referenssipisteestä	25 kW, 25 m ³ /h, 25 m; 20 kW...	

5.3.2 Pumppuyksikön kirjaaminen

- ✓ KSB Guard -järjestelmän käyttöoikeudet on saatu. (⇒ Luku 5.1, Sivut 17)
- ✓ Taulukon tiedot valmiina (⇒ Taulukko 11) .
- 1. Käynnistä KSB Guard -sovellus tai avaa KSB Guard -verkkoportaali (www.ksbguard.net).
- 2. Valitse sovelluksen valikosta tai verkkoportaalista toiminto *Lisää pumppu*.
- 3. Noudata sovelluksen tai verkkoportaalin ohjeita ja syötä tarvittavat tiedot.
- 4. Tallenna määrittäminen.

	HUOMAA Pumppuyksikön raja-arvot asetetaan automaattisesti. Esikohdennetut arvot voi tarkistaa ja niitä voi tarvittaessa muuttaa pumpun yksilöllisessä näkymässä.
	HUOMAA Määrittämisen jälkeen kuluu kolme mittausjaksoa, ennen kuin pumppuyksikön siirretyt tiedot näkyvät verkkoportaaliin tai sovelluksessa. Ensimmäiset tiedot tulevat näkyviin noin 15 minuutin kuluttua, jos määrittäminen on tehty 120 minuutin kuluessa käyttöönotosta. Muussa tapauksessa voi kestää jopa kolme tuntia, kunnes ensimmäiset tiedot tulevat näkyviin.

5.4 Käyttöönotto

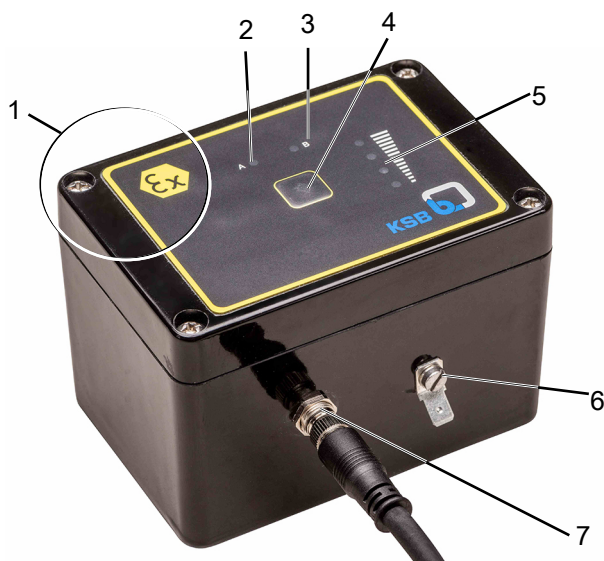
Toimitustila Kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö toimitustilana on käyttötila *Deep-Sleep* (⇒ Luku 6.1, Sivut 30) . Käyttötila on voimassa, kunnes ensimmäinen käyttöönotto on suoritettu onnistuneesti.

Käyttöönoton aikana laitteen on tunnistettava anturiyksikkö ja löydettävä taajuusalueelta toimiva KSB Guard Gateway -yhdyskätävä.

Jos käyttöönotto epäonnistuu, laite pysyy käyttötilassa *Deep-Sleep*, kunnes se herätetään painamalla painiketta pitkään.

Kahden ensimmäisen tunnin aikana käyttöönotosta laite suorittaa testejä tihein aikavälein (viiden minuutin välein) ja tarkastaa, onko anturiyksikön määrittäminen pumppuyksikölle rekisteröitynyt KSB-Cloud-palveluun. Kun määrittäminen on tehty, viisi mittausta tehdään automaattisesti lyhyin aikavälein.

Käyttöönottoimenpiteet



Kuva 15: Lähetys- ja akkuyksikkö

1	Sisäantennin sijainti	2	Tilan LED-merkkivalo A (punainen)
3	Tilan LED-merkkivalo B (vihreä)	4	Painike
5	KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän yhteyssignaalin vahvuustason LED-merkkivalot	6	Maadoitusliitäntä
7	Anturiyksikön sähköjohdon liitäntä		

✓ KSB Guard Gateway -yhdyskäytävä on asennettu ja merkkivalojen osoittama signaalin vahvuus on riittävä.

✓ Virransyöttö toimii.

1. Paina lähetys- ja akkuyksikön painiketta (2) 2–3 sekunnin ajan. Vapauta painike, kun lähetys- ja akkuyksikön tilan LED-merkkivalot A ja B syttyvät hetkeksi samanaikaisesti.

⇒ Asetustila käynnistyy. (⇒ Luku 5.2.2, Sivu 21)

⇒ Kun asetustila on päättynyt, tilan LED-merkkivalo B syttyy ja palaa vihreänä noin 40 sekunnin kuluttua (palaa noin 10 sekuntia), jos käyttöönotto on onnistunut.

⇒ Jos merkkivalo palaa eri tavalla tai se ei pala ollenkaan, selvitä vian aiheuttaja.

Laite siirtyy automaattisen mittauksen käyttötilaan.

6 Käyttö

6.1 Lähetyks- ja akkuyksikön käyttötilat

▪ Deep-Sleep

Lähetyks- ja akkuyksikön toimitustilana on käyttötila Deep-Sleep. Laite on tässä tilassa ennen käyttöönottoa, sammutuksen jälkeen ja silloin, kun paristot ovat olleet irrotettuna yli 10 sekuntia. (⇒ Luku 6.2, Sivu 30)

▪ Asetustila

Asetustilan avulla voidaan selvittää sopiva sijainti lähetyks- ja akkuyksikölle.

▪ Automaattinen mittaus

Kun laite on otettu käyttöön onnistuneesti sekä anturiyksikkö ja pumppuyksikkö on määritetty KSB-Cloud-palveluun, laite siirtyy automaattisesti valmiustilaan jokaisen mittaus- ja siirtojakson jälkeen energian säästämiseksi. Tässä tilassa LED-merkkivalot eivät pala. Laite herää jaksoittain (tehdasasetuksena 1 tunti) ja suorittaa automaattisen mittauksen.

6.2 Lähetyks- ja akkuyksikön käyttötilan Deep-Sleep tarkistaminen

1. Paina painiketta lyhyesti.

⇒ Punainen LED-merkkivalo välähtää tässä käyttötilassa kerran lyhyesti (noin 0,2 s). Tämän jälkeen punaisen LED-merkkivalon on jälleen sammuttava, eikä muita LED-valoja saa syttyä. (⇒ Luku 6.1, Sivu 30)

6.3 Manuaalisen mittauksen suorittaminen ja signaalin vahvuuden näyttäminen

	VAROITUS Kuumia pintoja (pumppu ja putkisto kuumenevat pumpattavan aineen lämpötilaan) Palovammojen vaara! ▷ Älä kosketa kuumia pintoja.
	VAROITUS Anturiyksikkö kuumenee laakerinkannattimen tai voimansiirtokotelon lämpötilaan Palovammavaara! ▷ Noudata pumppuyksikön käyttöohjetta. ▷ Kosketa anturiyksikköä pumppuyksikön käytön aikana vain asianmukaisilla suojakäsineillä.
	VAROITUS Työskentely pyörivien osien välittömässä läheisyydessä Käsivammojen vaara! ▷ Vain koulutettu henkilöstö saa suorittaa työt. ▷ Töiden suorittamisessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.

✓ Käyttöönotto on onnistunut.

1. Paina kohteen Lähetyks- ja akkuyksikkö painiketta kerran lyhyesti (alle 1 s).

⇒ Laitteen nykytila näytetään. Jos laite on valmis manuaaliselle käytölle, vihreä LED-merkkivalo välähtää. Muussa tapauksessa laite on varattu (automaattinen mittaus käynnissä, päivitys ...).

2. Jos laite on valmis manuaaliselle käytölle, paina kohteen Lähetyks- ja akkuyksikkö painiketta vielä kerran lyhyesti.

- ⇒ Anturien tiedot kerätään, signaalin vahvuus näytetään ja tiedot siirretään (kesto yhteensä noin 20–40 s).

Tilan LED-merkkivalo B palaa jatkuvasti vihreänä 10 sekuntia.

Mittauksen lopussa laite kytkeytyy automaattisesti *automaattiseen mittaustilaan* ja kaikki LED-merkkivalot sammuvat.

6.4 Lähetyksen ja akkuyksikön sammuttaminen

	 VAARA Kipinöiden muodostuminen asennus- tai huoltotöiden yhteydessä Räjähdysvaara! ▷ Noudata paikallisia turvallisuusmääräyksiä. ▷ Kun räjähdysuojatuille laitteille tehdään asennus- tai huoltotöitä, on aina varmistettava, että ympäröivä ilma ei ole syttyvää.
---	--

Lähetyksen ja akkuyksikkö voidaan sammuttaa kahdella tavalla. Tällöin Lähetyksen ja akkuyksikkö palaa aina toimitustilaan.

- Paristojen poistaminen
- Manuaalinen sammuttaminen

Manuaalinen sammuttaminen

1. Jos anturiyksikkö on kytkettynä, irrota sen sähköjohto.
2. Paina kohteen Lähetyksen ja akkuyksikkö painiketta niin pitkään, että molemmat LED-merkkivalot sammuvat välkyntäsarjan jälkeen.
 - ⇒ 10–15 s kuluttua molemmat tilan LED-merkkivalot alkavat jälleen vilkkua, minkä jälkeen Lähetyksen ja akkuyksikkö on jälleen toimitustilassa.
 - (⇒ Luku 6.2, Sivut 30)

7 Huolto / kunnossapito

7.1 Paristoyksikön vaihtaminen

	⚠ VAARA Kipinöiden muodostuminen asennus- tai huoltotöiden yhteydessä Räjähdysvaara! ▷ Noudata paikallisia turvallisuusmääräyksiä. ▷ Kun räjähdysuojatuille laitteille tehdään asennus- tai huoltotöitä, on aina varmistettava, että ympäröivä ilma ei ole syttyvää.
	⚠ VAARA Muiden paristojen käyttäminen Räjähdysvaara! ▷ Paristoyksikön saa vaihtaa ainoastaan KSB:n toimittamaan paristoyksikköön.
	HUOMIO Epäpätevän henkilöstön suorittamat sähköasennustyöt Laitteen vaurioituminen! ▷ Vain asianmukaisesti koulutettu henkilöstö saa avata kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö ja vaihtaa paristot.
	HUOMAA Varmista, ettei vaahdotettu kotelon tiiviste vaurioidu paristojen vaihdon yhteydessä.

Lähetys- ja akkuyksikkö toimii litium-tionyylikloridiparistolla.

Käytä ainoastaan KSB:ltä saatavia paristoyksiköitä, joissa on litium-tionyylikloridiparisto. (⇒ Luku 11.2, Sivu 43)



Kuva 16: Kotelon ruuviliitosten suojukset

1	Kiinnitysruuvit	2	Kotelon yläosa
---	-----------------	---	----------------



HUOMIO

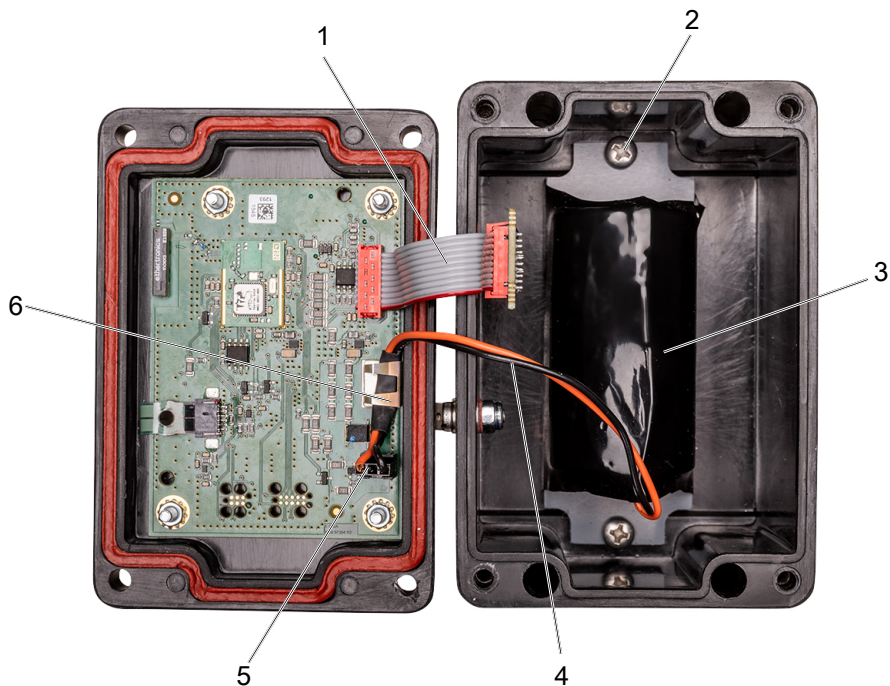
Virheellinen paristojen vaihto

Yläosan ja pumppukotelon alaosan välinen liitântäjohto vaurioituu!

► Älä koskaan roikuta tai kuljeta yläosaa liitântäjohtodon varassa.

1. Irrota 4 kiinnitysruuvia (1) kulmista.

2. Poista kotelon (2) yläosa.



Kuva 17: b

1	Kannen ja alustan välinen liitântäjohto	2	Pariston kiinnitysruuvit
3	Paristoyksikkö	4	Paristojohto
5	Pistoke	6	Johtonipistin

3. Irrota paristojohto (4) johtonipistimestä (6).

4. Irrota pistoke (5) ohjauslevystä.

5. Irrota molemmat pariston kiinnitysruuvit (2).

6. Poista paristoyksikkö (3).

7. Aseta uusi paristoyksikkö (3) paikalleen ja kiinnitä se kahdella pariston kiinnitysruuvilla (2).

8. Kytke pistoke (5) ohjauslevyyn. Varmista, että pistoke tulee oikein päin.

9. Paina kotelon etusivun painiketta lyhyesti ja tarkista, syttyykö punainen tilan LED-merkkivalo A hetkeksi. Jos tilan LED-merkkivalo A ei syty, tarkasta pistoke.

10. Kiinnitä paristojohto (4) mustalla suojuksella johtonipistimen (6) alle.

11. Aseta kotelon yläosa paikalleen.

12. Kierrä 4 kiinnitysruuvia kulmiin.

13. Ota lähetys- ja akkuyksikkö uudelleen käyttöön. (⇒ Luku 5.4, Sivü 28)

7.2 Anturiyksikön vaihtaminen

	 VAARA Laitteiden epäasianmukainen vaihtaminen/käyttö räjähdysvaarallisella alueella Räjähdysvaara! ▷ Käytä ainoastaan räjähdysvaarallisille alueille tarkoitettuja laitteita. ▷ Varmista, että laitteessa on asianmukainen merkintä räjähdysuojauksesta.
---	--

1. Lähetys- ja akkuyksikkö sammuta. (⇒ Luku 6.4, Sivu 31)
2. Irrota anturiyksikön ja kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö välinen sähköjohto liitännöistään. (⇒ Luku 5.2, Sivu 17)
3. Poista anturiyksikkö.
4. Asenna uusi anturiyksikkö. (⇒ Luku 5.2.5, Sivu 23)
5. Kytke anturiyksikön ja kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö välinen sähköjohto.
6. Lähetys- ja akkuyksikkö ota takaisin käyttöön. (⇒ Luku 5.4, Sivu 28)
7. Pyydä KSB Guard -asiakaspalvelua määrittämään pumppuyksikön uusi anturitunnus. (⇒ Luku 9, Sivu 37)

7.3 Lähetys- ja akkuyksikön vaihtaminen

	 VAARA Laitteiden epäasianmukainen vaihtaminen/käyttö räjähdysvaarallisella alueella Räjähdysvaara! ▷ Käytä ainoastaan räjähdysvaarallisille alueille tarkoitettuja laitteita. ▷ Varmista, että laitteessa on asianmukainen merkintä räjähdysuojauksesta.
--	--

1. Lähetys- ja akkuyksikkö sammuta. (⇒ Luku 6.4, Sivu 31)
2. Irrota anturiyksikön ja kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö välinen sähköjohto liitännöistään.
3. Lähetys- ja akkuyksikkö on poistettava asennuspaikasta.
Irrota liimatarra pumppuyksiköstä vetämällä ohut lanka kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö ali tai käyttämällä viputyökälyä.
4. Asenna uusi Lähetys- ja akkuyksikkö. (⇒ Luku 5.2.5, Sivu 23)
5. Lähetys- ja akkuyksikkö ota käyttöön. (⇒ Luku 5.4, Sivu 28)

7.4 KSB Guard Gatewayn vaihtaminen

	 VAARA Laitteiden epäasianmukainen vaihtaminen/käyttö räjähdysvaarallisella alueella Räjähdysvaara! ▷ Käytä ainoastaan räjähdysvaarallisille alueille tarkoitettuja laitteita. ▷ Varmista, että laitteessa on asianmukainen merkintä räjähdysuojauksesta.
---	--

1. Irrota KSB Guard Gateway jännitteensyötöstä.
2. Poista KSB Guard Gateway asennuspaikalta.
3. Asenna uusi KSB Guard Gateway.
4. Kytke jännitteensyöttö.

8 Purkaminen

	VAROITUS
	Epäasianmukainen purkaminen Ruhjeet, iskut, viiltohaavat! ▸ Käytä vain asianmukaisia työkaluja. ▸ Käytä asianmukaisia suojarusteita.

8.1 KSB Guard Gatewayn purkaminen

	VAARA
	Putoamisvaara työskenneltäessä korkealla Hengenvaara pudottaessa korkealta! ▸ Älä astu pumpun/pumppuyksikön päälle asennus- tai purkutöiden aikana. ▸ Käytä suojalaitteita, kuten kaiteita, suojuksia ja aitoja. ▸ Noudata paikallisia työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä.

	VAARA
	Sähköliitännän epäasianmukaiset toimenpiteet Sähköiskuvaara! ▸ KSB Guard Gatewayn saa avata vain sähköalan ammattilainen. ▸ Teetä sähkötyöt aina vain sähköalan ammattilaisilla.

1. Katkaise jännitteensyöttö.
2. Irrota KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän takasivun sovitin seinäpidikkeestä.
3. Irrota seinäasennuksen pidike seinästä.

8.2 Lähetyks- ja akkuyksikön purkaminen

	VAROITUS
	Työskentely pyörivien osien välittömässä läheisyydessä Käsivammojen vaara! ▸ Vain koulutettu henkilöstö saa suorittaa työt. ▸ Töiden suorittamisessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.

	VAROITUS
	Kuumia pintoja (pumppu ja putkisto kuumenevat pumpattavan aineen lämpötilaan) Palovammojen vaara! ▸ Älä kosketa kuumia pintoja.

1. Irrota anturiyksikön sähköjohto.
2. Lähetyks- ja akkuyksikkö poista asennuspaikalta. Irrota liimatarra pumppuyksiköstä vetämällä ohut lanka kohteen Lähetyks- ja akkuyksikkö ali tai käyttämällä viputyökalua.

8.3 Anturiyksikön purkaminen

 	 VAARA Voimakas magneettikenttä Hengenvaara henkilöillä, joilla on sydämentahdistin! Häiriöitä magneettisissa tietovälineissä, elektronisissa laitteissa, osissa ja instrumenteissa! Kontrolloimaton magneettinen vetovoima (esimerkiksi magneettiset osat ja työkalut)! ▷ Säilytä vähintään 0,3 metrin turvaetäisyys.
	 VAROITUS Työskentely pyörivien osien välittömässä läheisyydessä Käsivammojen vaara! ▷ Vain koulutettu henkilöstö saa suorittaa työt. ▷ Töiden suorittamisessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.
	 VAROITUS Kuumia pintoja (pumppu ja putkisto kuumenevat pumpattavan aineen lämpötilaan) Palovammojen vaara! ▷ Älä kosketa kuumia pintoja.

✓ Kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö sähköjohto on irrotettu.

1. Irrota anturiyksikkö varovasti asennuspaikasta. Tee se esimerkiksi pehmeäpäisellä vasaralla tai siirtoleukapihdeillä.

9 Häiriöiden syyt ja niiden korjaaminen

Jos laitteessa ilmenee ongelmia, joita ei ole kuvattu seuraavissa taulukoissa, ota yhteyttä KSB Guard -asiakaspalveluun:

- **24 h-Hotline :** +49 6233 86 6400
- **Sähköposti:** ksbguard-support@ksb.com



HUOMAA

Käsittelyn nopeuttamiseksi anturiyksikön sarjanumero on hyvä pitää saatavilla.

9.1 KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän häiriöiden syyt ja niiden korjaaminen

Taulukko 12: KSB Guard Gatewayn häiriön korjaaminen

Vian kuvaus	Mahdollinen syy	Korjaaminen
Mikään LED-merkkivalo ei pala.	▪ Ei verkkojänniteyhteyttä	▪ Kytke verkkopistoke tai sähköjohto laitteen sisäisesti.
Vain yksi KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän tason vihreä LED-merkkivalo palaa tai mikään tason vihreistä LED-merkkivaloista ei pala, mutta tilan vihreä LED-merkkivalo S1 palaa.	▪ Massiiviset ulkoseinät ▪ Ympäristössä paljon metallia ▪ Epäedullinen sijainti rakennuksen kellarikerroksessa ▪ Sijainnin heikko matkaviestinverkko	▪ Muuta toimitussisältöön kuuluvan LTE-antennin sijaintia, kunnes 3 tai 4 tason LED-merkkivaloa palaa. ▪ Asenna tarvittaessa toinen, pidemmällä kaapelilla varustettu LTE-antenni paremman sijaintipaikan saavuttamiseksi. ▪ Asenna Outdoor-LTE-antenni rakennuksen ulkopuolelle.
Sähköjohdon kytkemisen jälkeen tilan LED-merkkivalo S1 ei pala lainkaan tai palaa keltaisena.	▪ Sisäinen virhe	▪ KSB Ota yhteyttä Guard -asiakaspalveluun.
LED-merkkivalo S1 vilkkuu vihreänä	▪ Laite suorittaa laiteohjelmiston päivitystä.	▪ Odota, kunnes laiteohjelmiston päivitys on valmis.

9.2 Lähetys- ja akkuyksikön / anturiyksikön häiriöiden syyt ja korjaaminen

Taulukko 13: Häiriöiden korjaaminen käyttöönoton yhteydessä

Vian kuvaus	Mahdollinen syy	Korjaaminen
Painikkeen painaminen lyhyesti ei aiheuta mitään reaktiota.	▪ Paristot puuttuvat tai ne ovat tyhjentyneet. ▪ Järjestelmävirhe	▪ Vaihda paristot. ▪ Poista paristot 10 sekunnin ajaksi ja aseta ne sen jälkeen takaisin paikalleen. ▪ KSB Ota yhteyttä Guard -asiakaspalveluun.
Painikkeen painaminen lyhyesti aiheuttaa pitkäkestoisen vilkkumissarjan (edellisen siirtotilan näyttö).	▪ Järjestelmän käyttöönotto on jo suoritettu.	▪ Laite on mahdollisesti otettu käyttöön tahattomasti. Poista paristot 10 sekunnin ajaksi ja aseta ne sen jälkeen takaisin paikalleen. Ota laite tämän jälkeen käyttöön.
Vaikka painiketta on painettu pitkään, mikään tason punaisista LED-merkkivaloista ei pala kohteessa Lähetys- ja akkuyksikkö.	▪ KSB Guard Gateway on sammutettu.	▪ Kytke KSB Guard Gateway käyttöön.
	▪ KSB Guard Gateway on signaalin kuuluvuusalueen ulkopuolella.	▪ Aseta Lähetys- ja akkuyksikkö mahdollisuuksien mukaan signaalin kuuluvuusalueelle ja testaa uudelleen.

Vian kuvaus	Mahdollinen syy	Korjaaminen
Vaikka painiketta on painettu pitkään, mikään tason punaisista LED-merkkivaloista ei pala kohteessa Lähetys- ja akkuyksikkö.	Anturiyksikköä ei vielä ole kytketty tai se on viallinen.	Tarkista anturiyksikön yhteys kohteeseen Lähetys- ja akkuyksikkö, vaihda anturi tarvittaessa
Manuaalisen mittauksen jälkeen KSB Guard Gateway -yhdyskäytävässä palaa vain 1–2 tason LED-merkkivaloa	Virheellinen asennus	- Varmista, että lähetysyksikön ja KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän koko antennin välillä on näköyhteys. - Poista (varsinkin metalliset) esteet KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän ja lähetysyksikön väliltä ja vältä niitä. - Kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö sekä KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän välisen suoran linjan on oltava kohtisuoraan KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän antenniin nähden, koska antennin signaali on tehokkain kohtisuoraan sen akseliin nähden. - Kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö sisäinen antenni on vasemmassa päädyssä vastakkaisella puolella tason LED-merkkivaloihin nähden. Suuntaa tämä puoli KSB Guard Gateway -yhdyskäytävää päin. Tarvittaessa asenna laite seinään sivupinnastaan. - Asenna KSB Guard Gateway vain hieman korkeammalle kuin Lähetys- ja akkuyksikkö. - Käytä jatkojohtoa anturiyksikön sekä kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö välillä, jotta saat sijoitettua kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö paremmin.
Tilan LED-merkkivalo A vilkkuu monta kertaa punaisena painikkeen lyhyen painalluksen jälkeen.	Anturiyksikköä ja pumppua ei ole määritetty KSB-Cloud-palveluun.	Määritä ja asenna pumppuyksikkö. (⇒ Luku 5.3, Sivü 27)
KSB Guard ei välitä tietoja KSB-Cloud-palveluun tai se ei vielä näy palvelussa.	KSB Guard -sovellusta ei vielä ole määritetty pumppuyksikölle.	Määritä KSB Guard pumppuyksikölle (⇒ Luku 5.3, Sivü 27) .

Taulukko 14: Häiriöiden korjaaminen käytön aikana

Vian kuvaus	Mahdollinen syy	Korjaaminen
KSB Guard ei onnistuneen määrittelyn jälkeenkään välitä tietoja.	- Vikaa KSB-Cloud-sovelluksessa - Laitteisto viallinen.	KSB Ota yhteyttä Guard -asiakaspalveluun.
Käytön aikana tietoja ei yhtäkkiä enää lähetetä tai kahden siirtojakson väliin jää useita ajallisesti pitkiä taukoja.	- Mobiililaitteen yhteyssignaali on puutteellinen - Kohteen Lähetys- ja akkuyksikkö ja KSB Guard Gateway -yhdyskäytävän välinen radioyhteys on liian heikko tai epävakaa (paikallisia radiohäiriöitä).	(⇒ Luku 9.1, Sivü 37) - Käynnistä manuaalinen mittaus ja tarkista tulos. Jos kohteessa Lähetys- ja akkuyksikkö palaa vähemmän kuin 2 tason punaista LED-merkkivaloa, muuta lähetysyksikön ja/tai yhdyskäytävän sijaintia.

10 Muut asiakirjat

10.1 Anturiyksikön suositeltava asennusasento



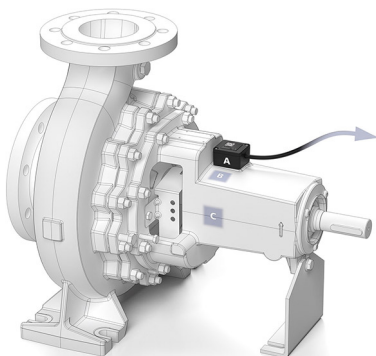
HUOMAA

Älä asenna anturiyksikköä alaspäin, koska asennuksessa käytetään liimaa.

Anturiyksikkö on mallisarjan mukaan suositeltavaa sijoittaa kuvien osoittamalla tavalla.

Kiinnitä anturiyksikkö asennuspaikkaan A, jos paikka on käytettävissä ja vapaa. Jos asennuspaikka A on varattu tai siihen ei pääse käsiksi, käytä sen sijaan asennuspaikkaa B, C tai D.

Etanorm



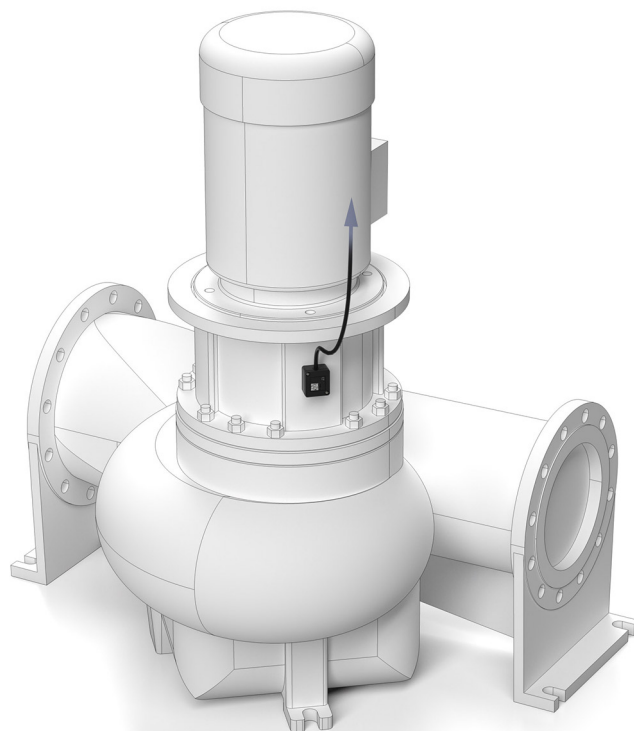
Kuva 18: Etanorm mit Sensoreinheit

Etabloc



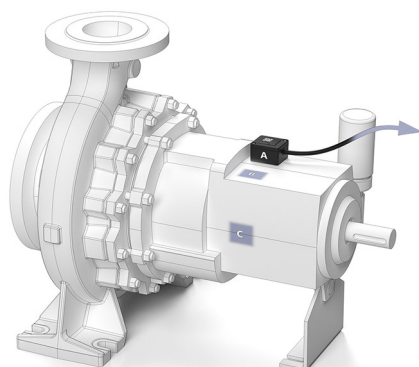
Kuva 19: Pysty- ja vaakasuora asennus, Etabloc ja anturiyksikkö

Etaline R



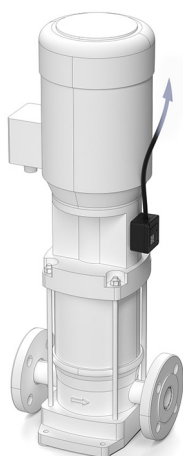
Kuva 20: Etaline R ja anturiyksikkö

MegaCPK



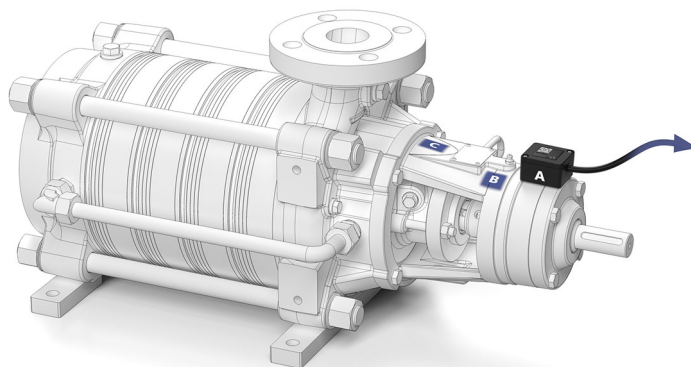
Kuva 21: MegaCPK ja anturiyksikkö

Movitec



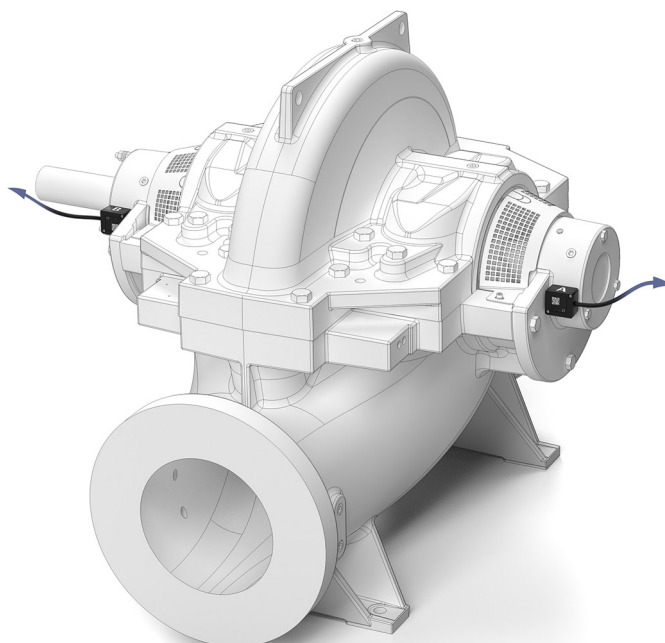
Kuva 22: Movitec ja anturiyksikkö

Multitec



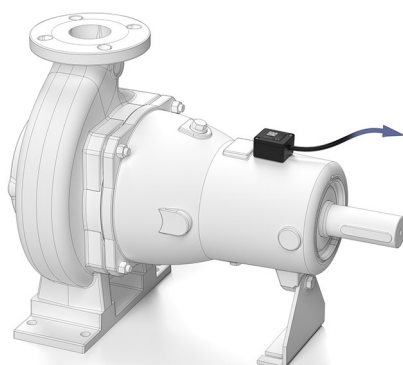
Kuva 23: Multitec ja anturiyksikkö

Omega



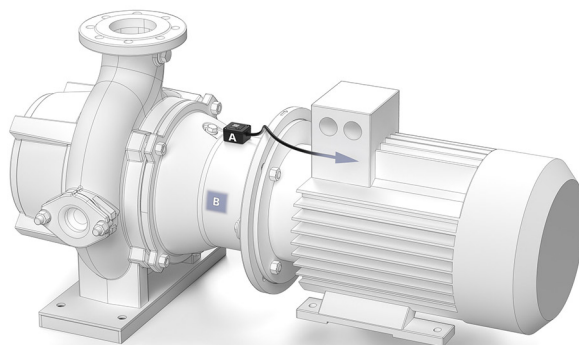
Kuva 24: Omega ja anturiyksikkö

Sewatec



Kuva 25: Sewatec ja anturiyksikkö

Sewabloc



Kuva 26: Sewabloc ja anturiyksikkö

11 Tilaustiedot

11.1 Varaosatilaus

Varaosalilauksia varten tarvitaan seuraavat tiedot:

- Tilausnumero
- Työkohteen numero
- Juokseva numero
- Mallisarja
- Koko
- Materiaali
- Tiivisteen tunnus
- Valmistusvuosi

Katso kaikki tiedot tyyppikilvestä.

Muut tarvittavat tiedot:

- Osan numero ja nimike
- Varaosien lukumäärä
- Toimitusosoite
- Toimitustapa (rahti, posti, pikatoimitus, lentorahti).

11.2 Lisävarusteet

Taulukko 15: Lisävarusteet

	Nimike	Pituus	Mat.nro	[kg]
		[m]		
	Lähetys- ja akkuyksikön ja anturiyksikön välinen jatkojohto ja kutistesukka	3	01922262	0.159
		5	01922263	0.256
		10	01922264	0.5
	Paristoyksikkö S1P1/SL-2880/290/EDA Litium-tionyylikloridivaihtoparisto ATEX-lähetys- ja akkuyksikköön, sis. asennusmateriaalit	-	05116249	0.25

12 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

12.1 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja:

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Saksa)

Valmistaja on yksin vastuussa tämän EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen laatimisesta.

Valmistaja vakuuttaa täten, että **tuote**:

KSB Guard ATEX -anturiyksikkö:	tunnistenumero 05088764
KSB Guard -ATEX-lähetys- ja akkuyksikkö:	tunnistenumero 05088765
KSB Guard -ATEX-sarja:	tunnistenumero 05088763

- vastaa seuraavien kulloinkin voimassa olevien direktiivien kaikkia määräyksiä:
 - 2014/34/EU – Laitteet ja suojajärjestelmät määräysten mukaiseen käyttöön räjähdysriskissä ympäristöissä (ATEX)
 - 2014/53/EU: radiolaitedirektiivi (RED)
 - 2011/65/EU: tiettyjen vaarallisten aineiden käyttöä sähkö- ja elektroniikkalaitteissa koskeva rajoitus (RoHS)
- seuraavia yhdenmukaistettuja kansainvälisiä standardeja on noudatettu:
 - EN IEC 60079-0:2018
 - EN 60079-11:2012
 - ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
 - ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
 - ETSI EN 300 328 V2.2.2
 - EN 61000-6-3:2007+A1:2011
 - EN 61000-6-2:2005
 - EN 61000-6-2:2019
 - EN 62311:2020

Tuotteella on seuraava direktiivin 2014/34/EU mukainen merkintä:  **II 2G Ex ib IIC T4 Gb**

Laitteella on EU-tyyppihyväksyntätodistus DEKRA 20ATEX0140X.

Valmistajan laadunvarmistusjärjestelmää valvoo 0035 TÜV Rheinland Industrie Service GmbH.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu:

Frankenthal, 1.3.2021



Thomas Paulus
Corporate Function Digital Global Executive Officer – CDO
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

Hakusanaluettelo

A

Antennit 20
 Anturiyksikkö 16, 24
 Anturiyksikön sijoittaminen 24
 Asennus
 Lähetys- ja akkuyksikkö 25
 Asennuspaikka 39
 Anturiyksikkö 24
 KSB Guard Gateway 18
 Asetustila 21
 Automaattinen mittaus 30

D

Deep-Sleep 28, 30

H

Hotline 37
 Häiriöt 37
 KSB Guard Gatewayn häiriöiden syyt ja korjaaminen 37
 Lähetys- ja akkuyksikön / anturiyksikön häiriöiden syyt ja niiden korjaaminen 37
 Syyt ja korjaaminen 38
 Hävittäminen 11

K

Kohdennus
 Anturiyksikkö 27
 Kotelon ruuviliitosten suojukset 32
 KSB Guard Gateway 14, 15, 21
 LED-merkkivalot 15
 KSB Guard -asiakaspalvelu 37
 Kuljetus 10
 Käyttölaitteet
 Lähetys- ja akkuyksikkö 16
 Käyttötilat 30
 Käyttöönotto 28

L

LED-merkkivalot
 KSB Guard Gateway 15
 Lähetys- ja akkuyksikkö 16
 Liiman kovettuminen 24
 Liitosjohdon asentaminen 26
 Liitosjohto 22
 Lähetys- ja akkuyksikkö 16, 29
 LED-merkkivalot 16
 Lähetys- ja akkuyksikön asentaminen 25

M

Maadoitusliittimet 25
 Manuaalinen mittaus 30
 Merkintä 9
 Mittausarvot 14
 Määräysten mukainen käyttö 8

O

Oheisasiakirjat 6

P

Paristojen vaihtaminen 32
 Paristot 32
 Purkaminen
 Anturiyksikkö 36
 KSB Guard Gateway 35
 Lähetys- ja akkuyksikkö 35

R

Raja-arvot 28
 Rekisteröinti 27
 Räjähdyssuojaus 9, 17, 31, 32

S

Sammuttaminen
 Lähetys- ja akkuyksikkö 31

T

Takuuvaatimukset 6
 Tekniset tiedot
 Anturiyksikkö 13
 KSB Guard Gateway 13
 Lähetys- ja akkuyksikkö 13
 Tiedonsiirron parantaminen 21
 Toiminto 14
 Toimitustila 25, 28
 Toimitustilaan palauttaminen 31
 Turvallinen työskentely 8
 Turvallisuus 8
 Tyypikilpi 12, 13

W

Vahinkotapaus 6
 Varaosatilaus 43
 Varaosa
 Varaosatilaus 43
 Varastointi 10
 Varoitukset 6
 Varoitusten merkitseminen 6

Y

Ympäristövaatimukset
 Varastointi 10



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com